

EXAMEN FINAL

CONVOCATORIA ORDINARIA FP A DISTANCIA

CFGS: Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma
Módulo: Programación
Curso: 1º
Docente: FRANCISCO JAVIER NAVAZO FERNÁNDEZ

Alumno/a: **Fernando José Caballero San Segundo**

Preguntas elegidas:

1, 2

Preguntas abiertas (elija 3/2 de las siguientes preguntas).

1. Supongamos que vamos a automatizar la forma de rellenar un formulario. Para ello vamos a crear una clase Formulario que tendrá un método main. Dentro de este main se le mostrará al usuario un menú con las siguientes opciones:

1. Rellenar nombre.
2. Rellenar apellidos.
3. Rellenar DNI.
4. Finalizar.

Mientras que el usuario no elija la opción 4, se le seguirá mostrando el menú. Si el usuario elige la opción 4, solo se le dejará salir del programa, en caso de que haya rellenado todos los datos, en caso contrario se mostrará un mensaje por pantalla indicando que faltan datos por rellenar. (1,5 puntos)

En la opción 3 se realizarán las siguientes comprobaciones:

- Si la longitud es distinta a 9 dígitos lanzaremos LongitudDNINoValidaException. (0,75 puntos)
- Si el último carácter es distinto de una letra lanzaremos UltimoDigitoNoLetraException. (0,75 puntos)

Al salir del programa se mostrarán por pantalla un resumen con los datos rellenados. (0,5 puntos)

Recordar los métodos Character.isDigit() y Character.isLetter() que comprueban si un carácter que se le pasa por parámetro es un dígito o una letra, respectivamente.

Subir los archivos: Formulario.java, LongitudDNINoValidaException.java, UltimoDigitoNoLetraException.java.

2. Supongamos que estamos desarrollando un programa para una tienda de electrónica que vende teléfonos móviles. Cada teléfono móvil tiene un modelo, una marca, un precio y un descuento en porcentaje que se le puede aplicar.

Vamos paso por paso:

1) Crea la clase TelefonoMovil que tendrá como atributos modelo, marca, memoria, precio y descuento, tendrá un constructor que recibe sus atributos por parámetro y los inicialice al valor dado y los getters y setters de los atributos.

Además, se definirán los métodos toString que imprimirá por pantalla todos los atributos del objeto y el método equals que indicará que un objeto es igual a otro únicamente si son iguales todos sus atributos (1 puntos)

Sube el archivo: TelefonoMovil.java



2) Creamos una clase Producto que tendrá como atributo el precio, un constructor que recibe dichos atributos como parámetro y los getters y setters de dicho atributo.

Crea la clase Tablet con los mismos atributos y métodos que la clase móvil. Tanto la clase Tablet como la clase TelefonoMovil tienen que heredar de la clase Producto. Haz la clase producto abstracta. (1 puntos)

Sube los archivos: Producto.java, Tablet.java

3) Dentro de la clase Producto haz un método abstracto "double calcularPrecioFinal()". (0,5 puntos)

Sube el archivo: Producto.java

4) Implemente el método calcularPrecioFinal() en las clases TelefonoMovil y tablet. (0,5 puntos). El precio final dependerá del precio inicial que se le dé cuando creamos el objeto menos el descuento.

Sube el archivo: TelefonoMovil.java y Tablet.java

5) Crea una clase Prueba con una función main en la que se declara un ArrayList de tipo Producto, que contenga teléfonos móviles y tablets. Recorre la estructura de datos y muestra por pantalla para cada producto sus datos y el precio final. (0,5 puntos).

Subir el archivo: Prueba.java.

3. Supongamos que queremos implementar una clase "Película" en Java que tenga como atributos el título, director y tres puntuaciones.

Crea la clase Película con los atributos nombrados, un constructor que reciba por parámetro todos los atributos y los inicialice al valor dado, los getters de todos los atributos y un método que calcule la puntuación media de la película. Define también el método toString que imprimirá por pantalla todos los atributos del objeto. (1,5 puntos)

Crea la clase principal en el que se inicialicen 2 películas con los siguientes datos:

Título: Sin novedad en el frente Director: Edward Berger Puntuacion1: 7.2 Puntuacion2: 5.6 Puntuacion3: 8.3

Título: Los Fabelman Director: Steven Spielberg Puntuacion1: 7.3 Puntuacion2: 6.5 Puntuacion3: 7.8

Estas dos películas se añadirán a un ArrayList. Además, se mostrará por pantalla el título, director y puntuación media de cada película. (0,5 puntos).

Queremos leer los datos del fichero de texto adjunto "películas.txt" en el que cada línea contiene los datos de una película separados por comas: el título, el director y las tres puntuaciones.



Para ello, implementaremos un método estático dentro de la clase Pelicula que reciba el nombre del fichero como parámetro y devuelva un ArrayList de objetos de la clase Pelicula. Si el fichero no existe, se lanzará una excepción de tipo IOException. (1,25 puntos).

La firma de dicho método sería la siguiente:

public static ArrayList<Pelicula> leerPelículas(String nombreFichero) throws IOException

public static Pelicula[] leerPelículas(String nombreFichero) throws IOException

Por último, modificaremos el main anterior añadiendo el uso del método para obtener la lista de películas y la mostraremos por pantalla indicando el título, director y puntuación media de cada película. (0,25 puntos)

Recordar que para leer ficheros de datos podemos utilizar: `BufferedReader br = new BufferedReader(new FileReader("películas.txt"));`

Subir el archivo: Pelicula.java y la clase principal.java





**Universidad
Europea**
CENTRO PROFESIONAL

EXAMEN FINAL
CONVOCATORIA ORDINARIA
240510

